

ATUADOR LINEAR  
**Série**  
**LA**



## Atuadores Lineares a Cilindro e Mola Série LA

Os atuadores lineares de cilindro e pistão com retorno por mola da ValtekSul oferecem um alto desempenho, potência e longa vida operacional, tanto em operação modulada como para ação tudo-nada (on-off) em uso com válvulas de controle.

A maioria dos atuadores lineares a cilindro e pistão da ValtekSul são projetados para operar com pressões de

suprimento de ar de até 10.3 bar (150 psi), permitindo obter forças operacionais muito altas, numa unidade pequena e compacta.

Este atuador pode ser revertido completamente em campo de uma ação ar-para-abrir para ar-para-fechar ou vice-versa, sem a adoção de peças adicionais. Uma ou duas molas oferecem operação segura em caso de falha.

## Atuador Linear - Série LA

### Características e Vantagens

As características e vantagens importantes incluem:

Características	Vantagens
Altas forças de atuação	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A pressão de operação de até 10.3 bar (150 psi) provoca forças de atuação maiores que nos atuadores tipo diafragma correspondentes</li> <li>■ Uma força mais elevada permite alcançar uma melhor estanqueidade na válvula</li> </ul>
Resposta em alta frequência	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Na configuração de dupla ação, as respostas são mais rápidas e estáveis às variações do sinal de atuação</li> </ul>
Compactos e leves	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Os atuadores lineares a cilindro e mola são bem mais leves e compactos do que os correspondentes do tipo diafragma</li> </ul>
Maior variedade de modelos e tamanhos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Os atuadores a cilindro e mola de dupla ação alcançam uma arquitetura tecnológica única como servomotores para uso em válvulas de controle</li> </ul>
Mola para retorno à posição de falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A mola interna oferece uma operação segura em caso de falha do sistema de ar</li> </ul>
Operação estável	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A pressão de suprimento é transmitida a ambas as câmaras do pistão, proporcionam uma operação firme e estável do atuador</li> </ul>
Reversível no campo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A posição de falha é facilmente reversível sem necessidade de peças adicionais</li> </ul>
Precisão de posicionamento dinâmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A pressão do ar de suprimento alimenta ambas as câmaras do pistão, assegurando uma operação firme e precisa do atuador. O pequeno volume de ar entre o pistão e a parte inferior do cilindro garante uma enorme rigidez pneumática, impedindo que em operações com alta pressão diferencial e posição do obturador próximo à sede provoque fechamento repentino do mesmo.</li> </ul>
Ampla gama de opções	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uma variedade de opções e acessórios permite montagens para atender às necessidades dos modernos sistemas de atuação com um baixo nível de manutenção</li> </ul>
Cursos longos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Por suas características de projeto, os atuadores a cilindro-mola permitem a operação com cursos maiores, podendo chegar até 24" (588 mm)</li> </ul>
Longa vida operacional Fácil manutenção	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Em uso há mais de 35 anos e por suas intrínsecas características construtivas, alcança uma vida útil que ultrapassa os 100.000 ciclos, sem necessidade de troca das partes macias do atuador</li> <li>■ A manutenção é de execução fácil, visto que somente é necessária a remoção de duas peças para ter acesso a todas as partes internas</li> </ul>

# Atuador Linear Série LA -Standard

Os atuadores lineares Série LA são padrão para todos os modelos de válvulas de controle tipo globo da ValtekSul.

Sua arquitetura construtiva proporciona uma elevada precisão de controle e alto desempenho, integrado em um conjunto compacto, de baixo peso e comprovada longa vida operacional.

Uma extensa linha de tamanhos do atuador Série LA é proporcionada pela ValtekSul.

Na configuração padrão encontram-se os tamanhos 15, 25, 50, 100, 200 e 300.

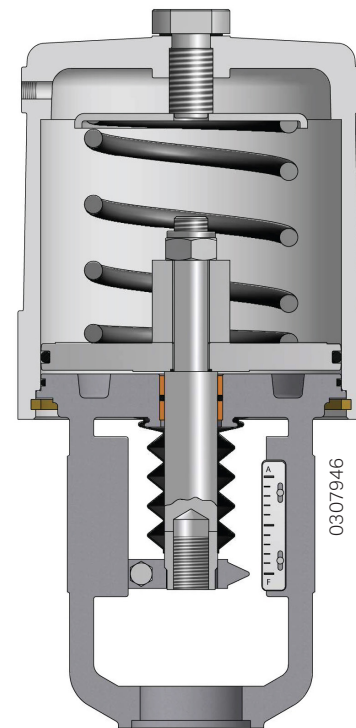
Na configuração tandem, com duplo pistão, encontram-se os tamanhos 400 e 600.

## Tamanhos

Tamanho Nominal do Atuador	Furo Encaixe na Torre		Curso Máximo	
	mm	pol.	mm	pol.
15				
25	52	2.05	38.1	1.5
50 <sup>(1)</sup>	52	2.05	38.1	1.5
50	68	2.68	76.2	3.0
100 <sup>(1)</sup>	68	2.68	76.2	3.0
100	75	2.95	101.6	4.0
100	87	3.43	101.6	4.0
100	102	4.02	101.6	4.0
200 <sup>(1)</sup>	75	2.95	101.6	4.0
200	87	3.43	101.6	4.0
200	102	4.02	101.6	4.0
300	102	4.02	101.6	4.0
400 <sup>(2)</sup>	102	4.02	101.6	4.0
600 <sup>(2)</sup>	102	4.02	101.6	4.0

(1) Usados como atuadores superdimensionados no lugar do atuador imediatamente inferior

(2) Modelo tandem



**Atuador Série LA  
Mola-Fecha**

## Materiais de Construção

Componente	Material	Componente	Material
<b>Torre</b>	■ Ferro fundido nodular, fosfatizado / pintura epoxi	<b>Pistão</b>	■ Alumínio anodizado
<b>Cilindro</b>	■ Alumínio, tratado / pintura epoxi	<b>"O" Ring do Pistão</b>	■ Buna-N
<b>Parafuso de Ajuste</b>	■ Aço inoxidável (UNS S 31600)	<b>Espaçador da Haste</b>	■ Alumínio anodizado
<b>Prato da Mola</b>	■ Aço carbono	<b>Anel Retentor do Cilindro</b>	■ Aço liga / mola zincado
<b>Mola</b>	■ Aço liga / mola	<b>Grampo da Haste</b>	■ Aço inoxidável (CF8M)
<b>Haste do Atuador</b>	■ Aço inoxidável (UNS S 41600)	<b>Grampo da Torre</b>	■ Aço inoxidável (CF8M)

# Atuador Linear Série LA-S

Para usos onde os atuadores Série LA com cilindro em alumínio não são recomendados, por condições operacionais adversas, a ValtekSul dispõe de alternativa construtiva em aço carbono ou aço inoxidável <sup>(1)</sup>.

A Série LA-S apresenta as mesmas características dos atuadores Série LA, compactos, robustos e de alta potência operacional.

## Atuador LA-S Tamanhos 15, 25, 50

### Tamanhos

Tamanho Nominal do Atuador	Furo Encaixe na Torre		Curso Máximo	
	mm	pol.	mm	pol.
15				
25	52	2.05	38.1	1.5
50 <sup>(1)</sup>	52	2.05	38.1	1.5
50	68	2.68	76.2	3.0
100 <sup>(1)</sup>	68	2.68	76.2	3.0
100	75	2.95	101.6	4.0
150 <sup>(1)</sup>	75	2.95	76.2	3.0
150	87	3.43	101.6	4.0
200 <sup>(1)</sup>	87	3.43	76.2	3.0
200	102	4.02	101.6	4.0

(1) Usados como atuadores superdimensionados no lugar do atuador imediatamente inferior

## Atuador LA-S Tamanhos 100 e acima

### Materiais de Construção

Componente	Material	Componente	Material
Torre	■ Ferro fundido nodular, fosfatizado / pintura epoxi	Pistão	■ Alumínio anodizado ■ Aço carbono tratado
Cilindro	■ Aço carbono, pintura epoxi ■ Aço inoxidável <sup>(1)</sup> standard	"O" Ring do Pistão	■ Buna-N
Parafuso de Ajuste	■ Aço inoxidável (UNS S 31600)	Espaçador da Haste	■ Aço carbono, tratado / pintado
Prato da Mola	■ Aço carbono, tratado / pintado	Anel Retentor do Cilindro	■ Aço liga / mola <sup>(2)</sup> zincado
Mola	■ Aço liga / mola, tratado	Grampo da Haste	■ Aço inoxidável (CF8M)
Haste do Atuador	■ Aço inoxidável (UNS S 41600)	Grampo da Torre	■ Aço inoxidável (CF8M)

Notas: (1) Cilindro em aço inoxidável tamanhos 15, 25, 50  
(2) Atuadores tamanho 100 e acima atirantados

# Atuador Linear Série LA-UC

Para aplicações que demandam altas ciclagens operacionais (vejam-se sistemas PSA e longa vida operacional) o atuador linear Série LA-UC foi desenvolvido com características construtivas que estendem de maneira excepcional a vida útil dos reconhecidos atuadores lineares Série LA da ValtekSul.

A necessidade de troca dos componentes macios dos atuadores Série LA-UC ultrapassa os 500.000 ciclos na sua configuração básica.

## Tamanhos

Tamanho Nominal do Atuador	Furo Encaixe na Torre		Curso Máximo	
	mm	pol.	mm	pol.
25	52	2.05	38.1	1.5
50 <sup>(1)</sup>	52	2.05	38.1	1.5
50	68	2.68	63.5	2.5
100 <sup>(1)</sup>	68	2.68	63.5	2.5
100	75	2.95	101.6	4.0
200	87	3.43	101.6	4.0

(1) Usados como atuadores superdimensionados no lugar do atuador imediatamente inferior

## Materiais de Construção

Componente	Material	Componente	Material
Torre	■ Ferro fundido nodular fosfatizado / pintura epoxi	Pistão	■ Alumínio anodizado
Cilindro	■ Alumínio tratado / pintura epoxi	"O" Ring do Pistão	■ Buna-N
Parafuso de Ajuste	■ Aço inoxidável (UNS S 31600)	Espaçador da Haste	■ Alumínio anodizado
Prato da Mola	■ Aço carbono tratado / pintado	Anel Retentor do Cilindro	■ Aço liga / mola zincado
Mola	■ Aço liga / mola, tratado	Grampo da Haste	■ Aço inoxidável (CF8M)
Haste do Atuador	■ Aço inoxidável (UNS S 41600)	Grampo da Torre	■ Aço inoxidável (CF8M)

# Atuador Linear Série LA-EF

Para aplicações onde são requeridos longos cursos operacionais ou altas forças de assentamento que exigem molas especiais, a ValtekSul atende estas específicas necessidades através do atuador Série LA-EF.

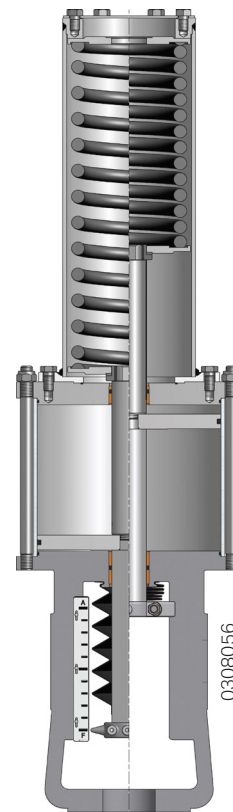
Mantendo o máximo da arquitetura tecnológica dos re-

conhecidos atuadores a cilindro e mola, DNA tecnológico da ValtekSul, são construídos incorporando o conjunto de molas como um prolongamento externo ao atuador. Estas extra longas molas atendem à necessidade de cursos longos e altas forças de atuação.

## Tamanhos

Tamanho Nominal do Atuador	Furo Encaixe na Torre		Curso Máximo	
	mm	pol.	mm	pol.
100 <sup>(1)</sup>	68	2.68	76.2	3.0
100	75	2.95	101.6	4.0
100	87	3.43	203.2	8.0
100	102	4.02	203.2	8.0
150 <sup>(1)</sup>	75	2.95	101.6	4.0
150	87	3.43	101.6	4.0
150	102	4.02	203.2	8.0
150	122	4.80	203.2	8.0
200 <sup>(1)</sup>	87	3.43	203.2	8.0
200	102	4.02	203.2	8.0
200	122	4.80	203.2	8.0
300 <sup>(1)</sup>	87	3.43	203.2	8.0
300	102	4.02	203.2	8.0
300	122	4.80	203.2	8.0
400	122	4.80	203.2	8.0

(1) Usados como atuadores superdimensionados no lugar do atuador imediatamente inferior



**Atuador Série LA-EF  
Mola-Fecha**

## Materiais de Construção

Componente	Material	Componente	Material
Torre	■ Ferro fundido nodular fosfatizado / pintura epoxi	Pistão	■ Alumínio anodizado
Cilindro	■ Aço carbono pintura epoxi	"O" Ring do Pistão	■ Buna-N
Tirantes do Cilindro	■ Aço carbono pintura epoxi	Eixo do Pistão	■ Aço inoxidável (UNS S 41600)
Mola	■ Aço liga / mola, tratado	Grampo da Haste	■ Aço inoxidável (CF8M)
Guia da Mola	■ Aço carbono	Capuz do Atuador	■ Aço carbono pintura epoxi
Haste do Atuador	■ Aço inoxidável (UNS S 41600)		

# Atuadores Lineares

## Volantes Auxiliares - Montagem Lateral

O volante auxiliar de montagem lateral da ValtekSul permite a operação manual do atuador. Ele é especialmente útil nas operações de partida ou emergências em caso de falha de ar de suprimento.

Seu eficiente projeto utiliza rolamentos antifricção que permite obter grandes forças com baixo torque do volante.

Diversas vantagens adicionais caracterizam os modelos de acionamento lateral:

1. O cilindro e mola podem ser desmontados enquanto o volante mantém a válvula na sua posição operacional.
2. Permite a operação manual para a posição mais conveniente no processo.

Devido à conexão contínua, o volante pode agir como um limitador de curso.

O volante de montagem lateral inclui um indicador de posição neutra, bem visível, assim como uma trava de segurança que evita movimentos indesejáveis do volante na sua posição de paro.

A ValtekSul oferece dois modelos de volante auxiliar com montagem lateral. Um modelo acionado por parafuso ACME para os atuadores tamanho 25 e 50 (também no tamanho 100 em algumas aplicações) e um modelo operado por engrenagem cônica para atuadores tamanhos 100 e 200.

### Materiais de Construção

Componente	Material
Torre	■ Ferro fundido nodular / fosfatizado / pintura epoxi
Eixo do Volante	■ Aço inoxidável (UNS S 41100) / tratado
Capuz do Volante	■ Ferro fundido nodular / fosfatizado / pintura epoxi
Volante	■ Alumínio / pintura epoxi
Porca de Acionamento	■ Bronze / alumínio / revestido com eletrofilme



# Atuadores Lineares

## Volantes Auxiliares - Montagem de Topo

Os volantes auxiliares denominados de topo são instalados nos atuadores lineares ValtekSul tamanhos 100 e maiores.

São disponíveis em dois modelos:  
- Conectado continuamente  
- Acionados somente para empurrar

### Conectados Contínuos

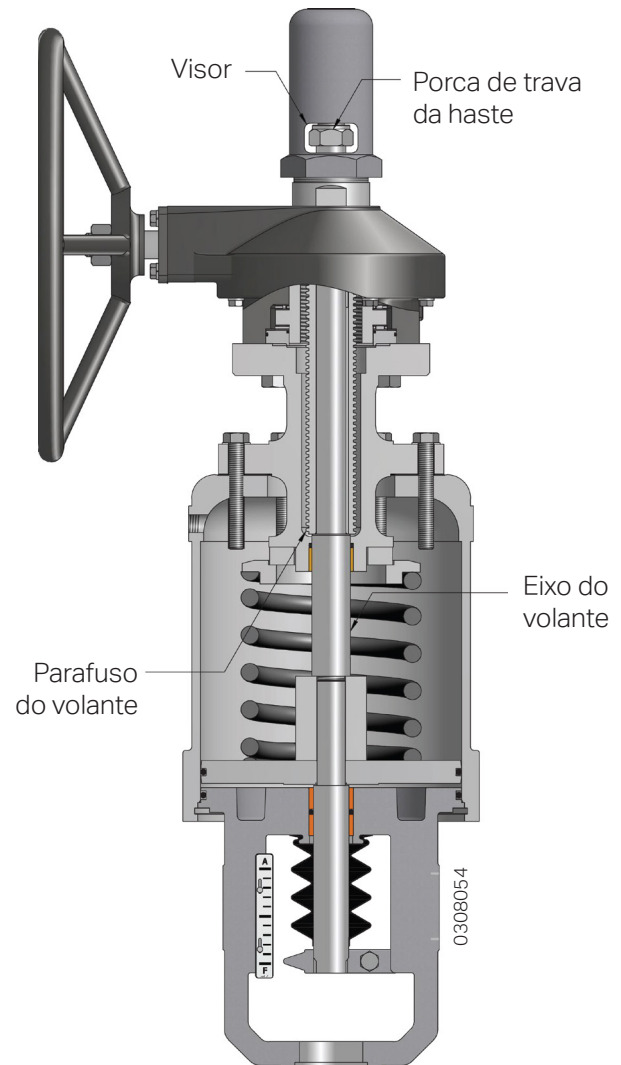
Volantes conectados contínuos são amplamente versáteis. Eles podem ser utilizados para retrainir ou estender o eixo do atuador, e agir como encosto limite de curso alto ou baixo.

Os volantes auxiliares de montagem de topo da ValtekSul, de construção robusta, utilizam uma engrenagem cônica de precisão, selada em invólucro à prova de tempo, para maximizar seu desempenho.

Em operação, o volante é girado no sentido anti-horário para mover o fuso do volante de encontro com a porca-fuso, retraindo o eixo do atuador. No sentido horário movimenta o fuso para estender o eixo do atuador.

### Volante para Empurrar

Este modelo de volante, montado no topo, é acionado somente para empurrar o eixo do atuador para levar a válvula à sua posição de fechamento ou também como limitador do curso da válvula.



**Atuador Linear Série LA  
com Volante de Topo**

## Atuadores Lineares

## Atuadores de Alavanca

Atuadores de alavanca operados por atuador a cilindro e pistão da ValtekSul podem ser utilizados para posicionamento automático de "dumpers", adufas, ventiladores de passo variável e para atuar outros ajustes mecânicos em maquinários de processo.

### Força de Atuação do Atuador de Alavanca

Tamanho Nominal do Atuador	Curso		Pressão de Ar de Suprimento (bar)		
	mm	pol.	5.5	6.9	10.3
25	102	4	43	54	80
	152	6	29	36	54
	178	7	24	31	46
	203	8	21	27	40
	229	9	19	24	36
	254	10	17	21	32
	279	11	16	19	29
	305	12	14	18	27
50	152	6	90	113	170
	203	8	68	85	127
	229	9	60	75	113
	254	10	54	68	102
	279	11	49	62	92
	305	12	45	56	85
100	305	12	98	128	201
	406	16	74	96	151
	508	20	59	77	120
	610	24	49	64	100

### Atuador de Alavanca

#### Volantes Manuais

Os volantes manuais são disponíveis sempre que for necessária uma operação somente manual de alto desempenho. Estes volantes são modelo de haste em elevação e são dimensionados para uma fácil operação.

A torre do volante é projetada para que seja intercambiável com atuadores de cilindro/mola da ValtekSul.

### Volante Manual

# Atuadores Lineares

## Equipamentos Auxiliares

### Filtros de Ar - FR 72P

Filtros de ar são recomendados para instalação a montante do posicionador. O regulador ValtekSul FR 72P alcança uma alta capacidade de vazão, podendo trabalhar com uma pressão máxima de até 15 bar (225 psi).

Um fácil acesso ao grande depósito permite inspeção e substituição do elemento filtrante, enquanto a válvula de dreno integral permite a remoção de óleo retido, umidade e outros materiais estranhos.

### Especificações

Modelo FR 72P	
<b>Entrada/saída</b>	■ 1/4 NPT
<b>Fluido</b>	■ Ar
<b>Pressão de saída</b>	■ 0-4 bar/0-8 bar
<b>Máx. pressão de entrada</b>	■ 15 bar (225 psi)
<b>Temperatura operacional</b>	■ -20 a +70°C
<b>Ar de suprimento</b>	■ Ar filtrado do compressor seco e sem óleos
<b>Filtragem</b>	■ 5 micron
<b>Material do corpo/capuz</b>	■ Alumínio <sup>(1)</sup>
<b>Manômetro</b>	■ Aço inoxidável

Notas: (1) Para a versão em aço inoxidável, consultar o Departamento de Engenharia de Vendas da ValtekSul

### Filtro Regulador FR 72P

### Booster FB100

Os amplificadores de fluxo (Booster) modelo FB-100 da ValtekSul são utilizados para obter uma ação de movimento rápido com grandes variações do sinal de entrada nas operações com válvulas de controle. Ao mesmo tempo, os amplificadores de fluxo permitem obter um fluxo normal de ar do posicionador (e atuação normal) com pequenas variações do sinal de entrada do posicionador. Dependendo do tamanho do atuador, tipo de engastamento, o amplificador FB-100 pode reduzir os tempos de movimentação em até 90%.

Válvula by-pass para ajuste de velocidade

Manutenção simples

Construção robusta

Leve e de fácil instalação



Vedação estanque  
Obturador com Assento Macio

### Flow Booster FB 100

## Sistema de Gestão da Qualidade



**ISO 9001-2015**

Certificado nº 31001 QM 15

DQS GmbH

DQS Brasil

As informações e especificações contidas neste boletim são consideradas precisas. Entretanto, elas têm a finalidade somente de informação e não devem ser consideradas como certificadas. Os produtos Valtek Sulamericana são aprimorados continuamente e as especificações, dimensões e informações aqui contidas podem sofrer mudanças sem prévio aviso. Para informações adicionais ou confirmação das mesmas, consulte seu representante Valtek Sulamericana. As instruções específicas para instalação, operação e manutenção encontram-se no Boletim de Manutenção nº 31.

ValtekSul é marca registrada

Valtek Sulamericana é marca registrada

### ValtekSul Brasil

#### Escritório Central e Fábrica

Rua Goiás, 345 - Diadema - SP - Brasil

Central de Atendimento 11 4072-8600

[www.valteksul.com.br](http://www.valteksul.com.br)

[www.valteksul.com](http://www.valteksul.com)

**VALTEK™**  
**SULAMERICANA**

THE CONTROL VALVES COMPANY